Aus der 1. Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses am Urban in Berlin (Direktor Professor Dr. H. Zondek).

Unblutige Entfernung von Magenfremdkörpern über den Weg der Speiseröhre.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der

Medizinischen Doktorwürde

an der

Friedrich-Wilhelms-Universität

zu Berlin

vorgelegt von

Heinrich Lamm

aus München.

Tag der Promotion: 8. Juni 1933.

402

Gedruckt mit Genehmigung

der

Medizinischen Fakultät der Universität Berlin.

Dekan: Professor Dr. GOCHT.

Referent: Professor Dr. H. ZONDEK.

Korreferent: Professor Dr. VON EICKEN.

Dem Andenken meiner Mutter.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Versucht man, ein allgemeines Urteil über Häufigkeit und klinische Bedeutung der Magenfremdkörper zu gewinnen, so begegnet man zwei Schwierigkeiten: Zum einen ist es schwer zu ermitteln, wie häufig Magenfremdkörper überhaupt vorkommen, denn es werden bei weitem nicht alle einschlägigen Fälle veröffentlicht; und zum anderen kann man aus dem Ausgang der veröffentlichten Fälle nicht entnehmen, in welchem Verhältnis die Zahl der glatt abgehenden Magenfremdkörper zu ihrer Gesamtzahl steht, denn es pflegen nur die aus irgendwelchen Gründen bemerkenswerten Fälle mitgeteilt zu werden.

Daß die Zahl der veröffentlichten Fälle viel kleiner ist, als die der tatsächlich beobachteten, geht aus Folgendem hervor:

Wölfler und Lieblein (1) haben in ihrer umfassenden Zusammenstellung aus dem Schrifttum bis 1909 im ganzen **1184** Fälle verzeichnet und statistisch ausgewertet. Dies waren alle bis dahin mitgeteilten Fälle.

Schlegel (2) hat 1932 alle bei den 800 000 Gefangenen, die in den Jahren 1929, 1930 und 1931 die preußischen Strafanstalten durchlaufen haben, beobachteten Fälle, nämlich **722,** durch eine Umfrage ermittelt und zusammengestellt.

Aus der Gegenüberstellung der Schlegelschen Zahlen und der von Wölfler und Lieblein folgt, daß die Letzteren nicht im entferntesten ein Bild über die tatsächliche Häufigkeit der Magenfremdkörper geben können; denn Schlegels Zahlen umfassen ein nach Zeit (drei Jahre), Art (Strafgefangene) und Ort (Preußen) durchaus eng begrenztes Material, während die Zahlen von Wölfler und Lieblein aus dem gesamten bis 1909 erschienenen Weltschrifttum gewonnen sind.

Hinsichtlich der Heilungsaussichten der Magenfremdkörper folgt aus der oben erwähnten Verschiedenheit der mitgeteilten und der beobachteten Fälle, daß die Zahlenangaben der älteren Autoren über den Hundertsatz der freiwillig abgehenden und der die Operation erheischenden Fremdkörper nicht völlig verbindlich sein dürften. Denn es versteht sich, daß die nicht mitgeteilten Fälle vorwiegend zu den glatt abgelaufenen gehören. Immerhin ist es nützlich, diese Zahlenangaben zu kennen. Wölfler und Lieblein errechnen, daß „die Zahl der durch die Vis medicatrix naturae erzielten Heilungen beiläufig nur 50% der gesamten (ergänze:

veröffentlichten) Fälle ausmacht". Unser in Klammern gegebener Zusatz macht es aber nach den obigen Bemerkungen wahrscheinlich, daß diese Zahl zu niedrig ist.

Somit dürfte die alltägliche Erfahrung zu Recht bestehen, daß Magenfremdkörper in der Regel (natürlich abgesehen von den von vornherein bedenklichen großen und spitzen Gegenständen) als verhältnismäßig harmlos anzusehen sind.

Anders liegt dies bei zwei Gruppen von Fremdkörpern, die aus mehreren Gründen mit den Magenfremdkörpern zu vergleichen sind: bei den Fremdkörpern der Speiseröhre (zusammenfassend behandelt von Schlemmer [3]) und denen der Blase (Boß [4]). Diese Fremdkörper sind, wie die Magenfremdkörper, auf vorgebahntem Weg unblutig von außen her in die Körperhöhle gelangt (von blutig eingedrungenen Gegenständen, wie Geschossen, und von im Körper selbst entstandenen Gebilden, wie Harn- und Kotsteinen, Haar- und Pflanzenbällen, sehen wir hier ab). Während aber bei den Speiseröhren- und Blasenfremdkörpern die Verfahren zur unblutigen Entfernung mit geeigneten Geräten gut ausgebaut und, wenn irgend angängig, die Verfahren der Wahl sind, ist ein derartiges Vorgehen, wie wir sehen werden, bisher bei den Fremdkörpern des Magens nur selten geübt worden.

Die Gründe hierfür liegen in zweierlei Umständen: Erstens in der verschiedenen klinischen Bedeutung der im ganzen gutartigeren Magenfremdkörper gegenüber denen der Speiseröhre und denen der Blase; denn diese beiden Arten von Fremdkörpern bewirken in der Regel früher oder später ernsthafte Krankheitserscheinungen: die der Speiseröhre Schmerzen, Druckgefühl, Atemnot, Schluckbeschwerden auch Allgemeinerscheinungen bei Mediastinitis, die der Blase Schmerzen, Blutharnen, Harnverhaltung, Harnträufeln, Kystitis, auch Allgemeinerscheinungen. Zweitens hat man sich unblutiger Verfahren zur Magenfremdkörperentfernung deshalb so selten bedient, weil man seit der glänzenden Entwicklung der endoskopischen Operationsverfahren mit Recht davor zurückschreckt, in Körperhöhlen blind zu operieren, ja, daß man dieses Vorgehen, wenigstens bei der Speiseröhre, sogar für einen Kunstfehler hält (Schlemmer, von Eicken [5]) und daß die gastroskopische Operation weit schwerer ist, als die kysto- oder oesophagoskopische.

Gastroskopische Fremdkörperentfernungen sind bisher in Deutschland wohl noch kaum ausgeführt worden, weil das einzige Gerät nach Art der bei uns üblichen, mit dem Eingriffe im Mageninneren überhaupt ausgeführt werden können, nämlich das Sternbergsche Gastroskop (siehe bei Gottstein [6]) zur Fremdkörperentfernung nicht geeignet ist. Das Jacksonsche Gerät wird in Deutschland wohl kaum gebraucht; in Amerika ist

es zwar schon mehrfach und mit Erfolg zur Fremdkörperentfernung verwendet worden (auch in den weiter unten berichteten Fällen von Clerf [7]), es erlaubt aber, da es sich eines verlängerten Oesophagoskoprohres mit unmittelbarer Sicht bedient, nur die Betrachtung eines ganz kleinen und nicht mit Sicherheit auswählbaren Schleimhautbezirkes.

Daß gastroskopische Operationsverfahren kaum entwickelt sind, mag außer mit der Schwierigkeit, ein geeignetes Gerät zu bauen, auch damit zusammenhängen, daß die Gastroskopie selbst nicht sehr verbreitet ist. Die Gründe hierfür liegen in ihrer Schwierigkeit und in den Bedenken vieler Autoren, die gekrümmte Speiseröhre bei der Einführung starrer Geräte in den Magen gerade zu strecken. Inwieweit das neue biegsame Gastroskop von Wolf und Schindler (8) geeignet sein könnte, die unblutige Magenfremdkörperentfernung zu fördern, wollen wir weiter unten noch besprechen.

Bevor wir über die bisherigen Verfahren zur instrumentellen Entfernung von Magenfremdkörpern berichten, sei erwähnt, daß in nicht ganz seltenen Fällen Magenfremdkörper sich ohne Kunsthilfe durch Erbrechen entleert haben. Wölfler und Lieblein erwähnen 15 Fälle, in denen die verschiedensten Arten von Fremdkörpern (Nägel, Stecknadeln, Münzen, Steine, Gebisse, Gräten, Nähnadeln, kleine Haarbälle, auch ein 14 cm langer Pinselstiel und ein 33 cm langes Sondenstück) kürzere oder längere Zeit (1 Tag bis 20 Monate) nach dem Verschlucken erbrochen wurden.

Aus dem neueren Schrifttum sei die Arbeit von Iglauer und Orton (9) erwähnt, in der von verschluckten Sicherheitsnadeln bei Kindern berichtet wird, deren eine von selbst ohne Brechakt aus dem Magen in die Speiseröhre gewandert war und oesophagoskopisch entfernt wurde. Eine andere verschluckte Nadel war, gleichfalls bei einem Säugling, ohne Erbrechen aus dem Magen in die Speiseröhre gelangt, von wo sie ausgebrochen wurde. In dieser Arbeit werden einige wenige ähnliche Fälle anderer Beobachter erwähnt, und es werden auch die Theorien besprochen, die dieses seltene Geschehen erklären könnten.

Für die wenigen Fälle, die im engeren Sinne zu unserem Gegenstand gehören, in denen also Magenfremdkörper mit Hilfe von Geräten durch die Speiseröhre hindurch entfernt wurden, folgen wir für die Zeit bis 1909 wiederum der Zusammenstellung von Wölfler und Lieblein.

Diese Autoren berichten, daß sich in Frorips Notizen (10) eine Mitteilung fände, nach der im Jahre 1749 ein Chirurg eine verschluckte Krähenfederfahne aus dem Magen herausbefördert habe, indem er den Kranken eine an einem langen Faden befestigte Porzellankugel habe schlucken lassen, den Faden alsdann mehrmals gedreht habe, so daß dieser sich im Magen um die Feder

herumgelegt habe und daß die Feder auf diese Weise herausgezogen worden sei.

Little (11) hat ein Gebiß mittels des Münzenfängers aus dem Magen in die Speiseröhre und von hier nach außen befördert.

St. Mayon (12) hat 1903 ein Verfahren angegeben, mittels eines an einer Sonde in den Magen gelassenen Elektromagneten kleine ferromagnetische Fremdkörper von dort herauszuholen, ein Vorschlag, der, wie wir unten ausführen werden, wohl auch heute unter gewissen Voraussetzungen Beachtung verdient.

Zu erwähnen wäre schließlich noch der Fall von Heilbrunn-Selmar, bei dem ein 1 cm langer, 2 mm dicker Glassplitter durch Magenspülung herausbefördert wurde (13).

Aus dem seit 1909 erschienenen Schrifttum, das unseres Wissens eine zusammenfassende Bearbeitung im Hinblick auf Magenfremdkörper bislang nicht erfahren hat, sind für uns die folgenden Fälle wichtig:

Clemens (14) entfernte 1925 einen 19 cm langen, 3 bis 4 mm dicken, an beiden Enden umgebogenen Metalldraht, den ein Untersuchungsgefangener verschluckt hatte, dadurch, daß er einen Faden vor dem Röntgenschirm mittels zweier ösentragender biegsamer Kupferdrähte in den Magen einführte, um den verschluckten Draht herumwickelte und diesen so herauszog, ohne daß er einen besonderen Schutz der Speiseröhre angewandt hätte, ein Vorgehen, das einige Ähnlichkeit mit dem von Frorip berichteten besitzt, ihm allerdings durch die Röntgenkontrolle weit überlegen ist.

Clerf (7) hat bei einem 13jährigen Jungen zwei etwa 5 cm lange, 1 cm dicke zylindrische Kapseln mit je 50 mg Radium-Element, die zwecks Behandlung einer Nasenhöhlengeschwulst eingelegt und die versehentlich verschluckt worden waren, mit Hilfe eines 8 mm dicken Gastroskops und einer Faßzange aus dem Magen geholt, wobei ein anderer Beobachter am Röntgenschirm kontrolliert hat. Er hat sich dabei, wie er mir freundlicherweise brieflich mitteilte, des Jackson schen Gastroskops bedient, also eines langen, bis in den Magen geführten Rohres mit unmittelbarer Sicht. Er verfährt ohne jede örtliche oder allgemeine Betäubung und sagt, „die perorale Gastroskopie ist in der Hand eines erfahrenen Endoskopikers das sicherste und beste Verfahren zur Entfernung von Fremdkörpern aus dem Magen".

Wie Herr Louis H. Clerf, M. D., mir liebenswürdigerweise brieflich mitteilt, hat er seit der Veröffentlichung des eben berichteten Falles (1927) noch neun weitere Magenfremdkörper mittels des gleichen Verfahrens entfernt (offene Sicherheitsnadeln, andere Nadeln, ein Oesophagusbougie, eine Münze bei Pylorus-

stenose); er beabsichtigt, über diese Fälle demnächst zusammenfassend zu berichten.

Von Jackson berichtet Gottstein (a. a. O., S. 855), daß er bei einem Kinde mittels seines Gastroskops eine Sicherheitsnadel aus dem Duodenum bzw. Pylorus entfernt habe.

An der Grenze der hierher gehörigen Verfahren steht Huffs Vorgehen (15): es verlangt den Leibschnitt, vermeidet aber die Mageneröffnung. Huff hat bei einem 6 Monate alten Mädchen eine verschluckte mittelgroße offene Sicherheitsnadel dadurch entfernt, daß er nach Freilegen des Magens ein Stück Gaze an einem Katheter durch die Speiseröhre hindurch in den Magen hat einführen lassen, dann die Sicherheitsnadel, durch die Magenwand durchtastend, in die Gaze eingestochen und geschlossen hat, so daß Katheter samt Gaze und Nadel leicht herausgezogen werden konnten. Er glaubt, daß bei vorsichtigem Tasten sein Verfahren ungefährlich sei und den Vorzug vor der Gastrotomie verdiene.

Die kleine Zahl der bisher berichteten Fälle von unblutiger Magenfremdkörperentfernung möge die Mitteilung eines neuen derartigen Falles rechtfertigen, bei dem übrigens ein Weg gewählt wurde, der vor den bisherigen gewisse Vorzüge besitzen dürfte.

Die 24jährige Verkäuferin Emma L. war am 5. Dezember 1932 wegen unklarer Magenbeschwerden in die 1. Innere Abteilung des Städtischen Krankenhauses am Urban in Berlin aufgenommen worden. Am 6. Dezember sollte sie fraktioniert ausgehebert werden. In einem unbewachten Augenblick verschluckte sie versehentlich die ihr eingeführte Einhornsche Sonde gänzlich. Die alsbald vorgenommene Röntgendurchleuchtung ergab, daß die Sonde in mehreren großen Schlingen im Magen lag. Während der folgenden Zeit wurde die Frau fast täglich durchleuchtet. Die Sonde schien keine erhebliche Neigung zum Verlassen des Magens zu zeigen. Lediglich ein kleines Stück hatte den Pförtner durchschritten und war in den Anfangsteil des Zwölffingerdarms gelangt. Die Kranke erhielt keine Medikamente und nur breiige, fleischfreie Kost. Der Stuhl war stets blutfrei. Beschwerden bestanden nur in der Art und Stärke, wie sie vor dem Verschlucken der Sonde vorhanden gewesen waren.

Während fünf Tagen war ein erhebliches Weiterschreiten der Sonde nicht zu beobachten; es war zu befürchten, daß, wenn die Sonde überhaupt in den Darm gelangen würde, sie an irgend einer schwer durchgängigen Stelle liegen bleiben und dann vielleicht ernsthafte Störungen machen würde.

Ich habe deshalb am 11. Dezember 1932 ein Gerät zusammengestellt, mit dem tags darauf die unblutige Entfernung der Sonde vorgenommen wurde.

Das Gerät bestand aus einem Gummischlauch vom äußeren Durchmesser 14 mm und vom inneren Durchmesser 11 mm, der 65 cm lang war. An einem Ende, dem „Mundende", war ein Luftgebläse angebracht. 3½ cm von dessen Ansatz entfernt war ein schräg verlaufender Kanal gebohrt, in den ein halbstarres Seidengespinst-Oesophagusbougie Nr. 5 (Durchmesser 7 mm) gerade dicht hineinpaßte. Dieses also schräg in den Schlauch hineingeführte Bougie trug an seinem Magenende einen aus 1 mm dickem Kupferdraht gebogenen Haken, der so geformt war, daß sein umgebogenes Ende in der verlängerten Achse des Bougies lag. Die Drahtspitze war mit einem Tropfen Lötzinns überzogen, sodaß sie kugelig war; die Zinnperle hatte einen Durchmesser von 3 mm. Der Kupferdraht war in mehreren Windungen oberhalb des Knopfes des Bougies um es herumgelegt, sodaß er völlig fest saß und nicht abgleiten konnte. Bougieende mit herumgewickeltem Draht und Anfangsteil des Hakens waren mit Leukoplast umwickelt, so daß nirgends ein spitzer Draht frei lag. Bougie und Schlauchinneres wurden nun mit Paraffinöl schlüpfrig gemacht, sodaß das Bougie auch bei gekrümmtem Schlauch leicht hin und her geschoben werden konnte. Nunmehr wurde das Gerät mehrmals im Modellversuch an einer anderen E i n h o r n schen Sonde erprobt und es wurde gefunden, daß die Sonde regelmäßig nach einigem Suchen vom Haken gepackt und gedoppelt in den Schlauch hinein und durch ihn hindurchgezogen werden konnte.

Am 12. Dezember 1932 wurde die Kranke neuerlich durchleuchtet; es fand sich, daß die Sonde im wesentlichen ihren Ort beibehalten hatte.

Nunmehr wurde nach Schleimhautbetäubung des Rachens der Schlauch meines Gerätes eingeführt. Dabei lag das Bougie bereits innerhalb des Schlauches, aber so, daß der Haken sich noch im Schlauchinneren befand. Unter Röntgenkontrolle (Oberarzt Privatdozent Dr. H. W. B a n s i) wurde nun der Magen mit Luft aufgebläht und das Bougie, nachdem der Schlauch bis in den Magen eingeführt worden war, langsam tiefer geschoben. Der Haken war alsbald frei im Magen zu sehen und nach 4 Minuten war es gelungen, eine Schlinge der Sonde anzuhaken. Nunmehr wurde eine Aufnahme gemacht, die aber leider in der Eile des allen Beteiligten ungewohnten Vorgehens mißlungen ist.

Als dann wieder durchleuchtet wurde, zeigte sich, daß der Haken die gefaßte Schlinge wieder frei gegeben hatte, vielleicht durch unsere Bewegungen beim Plattenwechsel, vielleicht durch die Atem- oder durch sonstige Bewegungen der Kranken. Es mußte also neuerdings versucht werden, die Sonde zu fangen und nach wenigen Minuten war dies auch gelungen. Als wir nunmehr die Sonde durch den Schlauch herausziehen wollten, fanden wir, daß

sich der Haken an dem unteren Schlauchende klemmte. Da der Haken aber völlig abgerundet war und sich in den Gummi des Schlauches eingepreßt hatte, trugen wir kein Bedenken, das ganze Gerät mitsamt der Sonde herauszuziehen. Dies ging auch sehr leicht und ohne alle Widerstände, auch ohne daß die Kranke Schmerzen geäußert hätte. An dem herausgezogenen Gerät hing, wie erwartet und am Schirm beobachtet, die Sonde. Es waren nirgends Blutspuren zu finden. Der fortlaufend untersuchte Stuhl war in den Tagen nachher stets frei von Blut, die Kranke war bei bestem Wohlbefinden.

Sie wurde dann am 15. Dezember fraktioniert ausgehebert; es fand sich eine Hypersekretion. Auf konservative Behandlung schwanden die Beschwerden, derentwegen die Kranke aufgenommen worden war und am 27. Dezember wurde sie beschwerdefrei entlassen.

An der entfernten Sonde fehlte der abschraubbare Teil der Olive; er muß sich, vielleicht durch Einwirkung der Magensäure, losgelöst haben. In dem nachher stets sorgfältig beobachteten Stuhl konnte er nicht mehr gefunden werden. Es besteht kein Zweifel, daß er bereits vor der Sondenentfernung unbemerkt auf natürlichem Weg abgegangen ist, was um so weniger verwunderlich ist, als eine derartige kleine Olive, die rund und glatt ist, durchaus zu jener Gruppe von Fremdkörpern gehört, die den Darm ohne alle Erscheinungen durchwandern.

Der unerwünschte Zufall, der uns zugestoßen ist, daß nämlich der Haken am Magenende des Schutzschlauches sich geklemmt hat, hätte sich vermeiden lassen, wenn der Haken etwas kürzer und der Schlauch etwas steifer gewesen wäre. Daß unser Vorgehen dennoch ohne schädliche Folgen geblieben ist, lag wohl daran, daß wir alle spitzen Teile beim Bau unseres Gerätes sorgfältig vermieden oder umhüllt haben. Bei der Wiederholung unseres Vorgehens wird man auf diesen Zufall besonders achten müssen. Wenn man geeignetes Material verwendet, wird es leicht sein, ihn zu vermeiden.

Unter den Verfahren der unblutigen Magenfremdkörperentfernung mit Geräten können wir folgende Gruppen unterscheiden:

a) Verfahren mit unmittelbarer Sicht: gastroskopische Fremdkörperentfernung nach Jackson; Fälle von Jackson und Clerf.

b) Verfahren mit Röntgensicht: Clemens' und unser Verfahren.

c) Blindverfahren: Froripss Chirurg und Little.

Dies wäre die eine wichtige Einteilung.

Die andere betrifft den Schutz der Speiseröhre; denn größer als die Gefahr der Magenperforation ist wohl die, durch Gerät (Faßzange, Haken) oder Fremdkörper die Oesophaguswand zu verletzen, ein Geschehen, welches übrigens bei weitem gefährlicher wäre, als eine Magenverletzung. Die Speiseröhre ist ungeschützt bei dem Chirurgen Froripss, bei Little und bei Clemens. Sie ist durch das Gastroskoprohr geschützt bei Jackson und Clerf, durch einen Gummischlauch bei meinem Vorgehen. Jacksons Verfahren der gastroskopischen Fremdkörperentfernung vereinigt also den Vorzug der Leitung durch das Auge mit dem des Speiseröhrenschutzes. Ihm ist aber nach der Meinung der meisten Autoren ein gewichtiger Nachteil zueigen, nämlich die Verwendung starrer Geräte. Gegen dieses Verfahren sprechen somit alle Bedenken, die die Verbreitung der Gastroskopie mit starren Geräten behindert haben. Gleichgültig, wie man diese Bedenken auch einschätzt, muß man zugeben, daß dieses Verfahren auch nur von wenigen wird angewendet werden können, da nun einmal nur wenige Forscher mit der Handhabung starrer Gastroskope vertraut sind.

Mein Vorgehen vermeidet starre Geräte. Es sieht aber die Leitung durch das Auge nur in Form der röntgenoskopischen Beobachtung vor.

Es wird von Fall zu Fall entschieden werden müssen, welcher der beiden in Betracht kommenden Wege der jeweils geeignete ist. Ich halte mein Verfahren für das Verfahren der Wahl bei allen langen, dünnen und biegsamen Gebilden im Magen, also bei Sonden, anderen dünnen Schläuchen, Schnüren und dünnen Ketten, vielleicht auch bei dünnen Drähten, oder solchen, bei denen man hoffen kann, eine Oese oder spitzwinklige Biegung (Haarnadel) anzuhaken. Ob man bei der nicht-räumlichen Sicht, die uns der Leuchtschirm vermittelt, eine lange biegsame Faßzange anwenden soll, wage ich nicht zu entscheiden, denn bei ihr ist die Gefahr, die Magenwand mitzufassen und zu verletzen, weit größer, als bei dem beschriebenen stumpfen Haken. Sollte es gelingen, die stereoskopische Röntgendurchleuchtung, die bislang praktische Bedeutung noch nicht gewonnen hat (vgl. Max Cohn und Barth [16]), so auszubauen, daß sie auch für die Bauch-

eingeweide verwendbar ist, so wäre es möglich, daß die Fremdkörperentfernung mit schlauchgeschützten biegsamen Faßzangen ihre mutmaßliche Gefährlichkeit verliert.

Es mag sein, daß bei jenen Fremdkörpern, bei denen eine Zangenextraktion durch das Rohr hindurch und nur eine solche möglich erscheint, Jacksons Gerät „in der Hand eines erfahrenen Endoskopikers das sicherste und beste Verfahren ist". Wer aber in der Magenschau mittels starrer Geräte nicht geübt ist, der wird sicherlich, wenn konservative Behandlung nicht zulässig ist, den Magenschnitt vorziehen.

Auf Huffs Verfahren bin ich nicht eingegangen, weil es eigentlich zu den blutigen gehört.

St. Mayons Vorgehen blieb auch unberücksichtigt, weil es nur in ganz seltenen Fällen anwendbar ist: wenn der Fremdkörper aus Eisen oder Nickel besteht und wenn er so gestaltet ist, daß er, gleichviel, welche seiner Achsen sich auch parallel zur Speiseröhrenachse einstellt, glatt durch sie hindurchgezogen werden kann, mit anderen Worten, wenn er rund oder sehr klein ist. Nun pflegen aber gerade derartige Fremdkörper glatt durch den Darm abzugehen: St. Mayons Verfahren ist daher höchstens für jene runden Fremdkörper in Erwägung zu ziehen, bei denen es unerwünscht ist, daß sie längere Zeit im Körper verweilen, also z. B. bei Kapseln mit Radium, wie in Clerfs Fall, oder bei Fremdkörpern, die auch Kupfer oder Blei enthalten, weil bei diesen nach Rivers und Davison (17) die Gefahr der Metallvergiftung besteht. Hätte die Olive unserer Sonde aus Eisen bestanden, so wäre der Versuch einer Magnetextraktion ratsam gewesen. Wir hatten auch, ohne den älteren Vorschlag zu kennen, die Absicht, ihn auszuführen, fanden aber durch Untersuchung der Oliven anderer Einhornsonden, daß diese gemeinhin aus nichtmagnetischen Metall gefertigt sind.

Mit der Erfindung des biegsamen Gastroskops von Wolf und Schindler dürfte die Gastroskopie in ein neues Entwicklungsstadium getreten sein. Es ist anzunehmen, daß sie durch dieses Gerät zu einem allgemein gebräuchlichen Untersuchungsverfahren, ähnlich der Rekto- oder der Kystoskopie werden wird.

Ob es möglich sein wird, das Wolf-Schindlersche Gerät zu einem biegsamen Operationsgastroskop auszubauen, läßt sich noch nicht sagen. Bis wir im Besitz eines solchen Gerätes sein werden, müssen wir uns in den Fällen der dringlichen Magenfremdkörperentfernung zu einem der bisherigen Wege entschließen: meistens wohl zur Gastrotomie und manchmal zu einem der unblutigen Verfahren, der Operationsgastroskopie mit starrem Gerät und unmittelbarer Sicht (also kleinem Gesichtsfeld) nach Jackson oder der röntgenoskopischen Extraktion mit biegsamen, die Speise-

röhre schützenden Geräten, entsprechend dem von mir geschilderten Verfahren.

Die Gastrotomie ist gewiß kein großer Eingriff, zumal, wenn sie in örtlicher Betäubung ausgeführt wird. Dennoch sollte das Bestreben der heutigen Chirurgie, die Gefahr einer blutigen Operation, besonders einer Laparatomie, zu vermeiden wo nur immer möglich, uns dazu veranlassen, in der Behandlung der Magenfremdkörper, auch der ernsten Fälle darunter, den unblutigen Behandlungsverfahren den Vorzug zu geben.

Zusammenfassung

Nach Bemerkungen zur Beweiskraft der bisherigen Statistiken über Magenfremdkörper und Ausführung der Gründe, warum bisher unblutige Fremdkörperentfernungen mittels geeigneter Geräte so selten ausgeführt worden sind, wird über die wenigen Mitteilungen solcher Magenfremdkörperentfernungen berichtet.

Sodann wird ein eigener Fall mitgeteilt, in welchem eine gänzlich verschluckte Einhornsche Sonde am 6. Tag nach dem Verschlucken mittels eines durch einen Schutzschlauch hindurchgeführten, an einem Bougie befestigten stumpfen Hakens unter Röntgensicht durch die Speiseröhre hindurch entfernt wurde.

Schließlich werden die einschlägigen Verfahren kritisch besprochen und es wird dargetan, daß der beste Weg zur unblutigen Entfernung gefährlicher Magenfremdkörper die Verwendung eines biegsamen Operationsgastroskops wäre, das zwar noch nicht vorhanden ist, zu dem aber vielleicht durch das biegsame Gastroskop von Wolf und Schindler ein Weg gewiesen ist. Bis ein solches Gerät gebaut sein wird, werden derartige Fremdkörper entweder durch die Gastrotomie oder unblutig, nämlich mittels biegsamer, die Speiseröhre schützender Geräte unter Röntgensicht, gemäß dem Vorgehen in dem mitgeteilten Falle, oder durch die direkte Operationsgastroskopie nach Jackson entfernt werden müssen.

(1) Wölfler und Lieblein, Die Fremdkörper des Magen-Darmkanals des Menschen. Deutsche Chirurgie, Lieferung 46 b, Stuttgart 1909.

(2) Schlegel, Beiträge zur Fremdkörperchirurgie des Magendarmkanals an Hand von 722 Fällen. Deutsche Z. f. Chir., **238,** 57—77 (1932).

(3) Schlemmer, Oesophagusfremdkörper. In Denker-Kahler, Handb. d. Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde, **9,** 305 (1929).

(4) Boß, William, Blasenfremdkörper, Erg. Chir. Orth., **25,** (1932).

(5) von Eicken, Über eine offene Sicherheitsnadel in der Speiseröhre. Z. f. Laryngol., Rhinol. u. ihre Grenzgeb., **12,** 351 (1924).

(6) Gottstein, Georg, Gastroskopie. In Abderhaldens Handb. d. biol. Arb.-Meth., Abt. IV, Teil 6/I, S. 789—862.

(7) Clerf, Radium capsules in stomac, gastroscopic removal. Amer. Journ. of Roentgenology, **17,** 635—636 (1927).

(8) Schindler, Rudolf, Ein völlig ungefährliches, flexibles Gastroskop. Münch. med. Wschr., **69,** 1268 (1932).

(9) Iglauer, Open safety pin in the stomach, then point downward in the esophagus. Removal.
Orton, Auto-expulsion of foreign body from the stomach. The Laryngoscope, **37,** 839—845 (1927).

(10) Frorips Notizen, s. (1), S. XVII und S. 25.

(11) Little zitiert nach (1), S. XXV.

(12) St. Mayon, A method for removing small metallic foreign body from the stomach without external operation. Lancet 1902.

(13) Heilbrunn-Selmar, Profuse Magenblutung infolge der Verletzung der Magenschleimhaut durch einen Glassplitter. Zentralblatt f. Chir., **18,** 114 (1891).

(14) Clemens, Über einige Verfahren zur Entfernung von Fremdkörpern aus Hohlorganen. Münch. med. Wschr., **72,** 1293 (1925).

(15) Huff, Removal of safety pin from stomach without gastrotomy. Jorn. americ. medic. Ass., **94,** 1655—1656 (1930).

(16) Cohn, Max, und Barth, Lehrb. d. Röntgenstereoskopie, Leipzig 1931.

(17) Rivers und Davison, Foreign bodies in the stomach. Ann. of intern. med., **4**, 742—751 (1931).

Eine wahrscheinlich hierher gehörende Arbeit (C. E. Collins, New technic for removal of open safety pin from stomach, Texas State Journ. of Med., **24**, 686 [1929]) war mir nicht zugänglich.

Zusatz während des Drucks.

Nachträglich erhielt ich, wiederum durch die besondere Liebenswürdigkeit von Herrn Louis H. Clerf, M. D., Philadelphia, U.S.A., Kenntnis vom Inhalt der letztgenannten Arbeit.

Collins hat eine offene Sicherheitsnadel aus dem Magen eines 15 Monate alten Kindes mittels einer Alligator-Zange durch einen innen schlüpfrig gemachten, durch die Speiseröhre in den Magen geführten Gummischlauch hindurch unter Röntgensicht entfernt. Sein Vorgehen ist in der obenstehenden kritischen Beprechung der einzelnen Möglichkeiten, ohne daß ich es gekannt hätte, erwähnt worden und ich habe es als gefährlicher beurteilt als mein Verfahren, ein Urteil, dem auch Collins zustimmen dürfte, denn er sagt selbst, daß es „nicht ohne Gefahr" sei, und er berichtet, daß bei einer Vorweisung seines Verfahrens mit Übungen an Hunden die „Neulinge" die Magenwand zu fassen bekamen und nicht die Nadel.

LEBENSLAUF.

Ich wurde geboren am 19. Januar 1908 als Sohn des Kaufmanns Ignaz L a m m und seiner Ehefrau Martha, geb. Pinczower, in München.

Ich besuchte dort die Städtische Volkshauptschule vom Herbst 1914 bis zum Herbst 1918, dann bis Frühjahr 1921 das Wilhelmsgymnasium und dann bis zum Frühjahr 1926 die Luitpoldoberrealschule, an der ich am 26. März 1926 die Reifeprüfung samt dem sogenannten kleinen Latinum ablegte.

Im Sommerhalbjahr 1926 studierte ich an der Universität Frankfurt am Main Naturwissenschaften, vom Winterhalbjahr 1926/27 an an der Universität München Medizin. Dort bestand ich im August 1928 die Ärztliche Vorprüfung, im Dezember 1931 die Ärztliche Prüfung. Von meinem Praktikantenjahr verbrachte ich die Zeit vom 1. Januar 1932 bis zum 31. Januar 1932 an der Universitätsaugenklinik in München, die Zeit vom 1. Februar bis zum 31. August an der Chirurgischen Abteilung des Israelitischen Krankenhauses in Breslau und die Zeit vom 1. September bis zum 31. Dezember 1932 an der 1. Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses am Urban in Berlin. Am 1. Januar 1933 wurde ich approbiert. Seitdem bin ich als Volontär-Assistent an der Chirurgischen Abteilung des Israelitischen Krankenhauses in Breslau tätig.

DRUCK: B. HELLER, MÜNCHEN 25